Игорь Андреев

ПИСТОЛЕТ-ПУЛЕМЁТ "СТИНГРЕЙ" (СКАТ – МОРСКОЙ КОТ)

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЧЕРТЕЖИ



.32/.380/9мм ПАК

Одесса – 2018

Андреев Игорь. Пистолет-пулемёт "Стингрей" (Скат – Морской кот). – Одесса: Южнорусская книга, 2018.



Светлой памяти моих родителей, с детства привившых мне интерес к науке, технике и творческой работе, этот труд посвящаю…

Игорь Андреев

Эта брошюра была размещена в Интернете без указания автора, переведена мною на русский язык и адаптирована к реалиям стран СНГ. Судя по последней странице оригинального текста, она относится к серии Профессора Парабеллума. Данная брошюра публикуется, как обычно пишут в таких случаях западные издатели, «исключительно в целях академического изучения».
Напоминаем, что в большинстве стран изготовление оружия частными лицами считается серьёзным правонарушением и всячески преследуется властями.

СОДЕРЖАНИЕ:



Эта книга – для тех, у кого есть голова на плечах и руки растут не из противоположной части тела!

Октябрина Андреева, основательница издательства «Южнорусская книга»

ВВЕДЕНИЕ

Следующий компактный самодельный пистолет-пулемёт является подходящим для использования в его патроннике широкого разнообразия стандартных, а также импровизированных малокалиберных пистолетных патронов. Ключевая особенность, включённая в этот проект, – использование 'ступенчатого' затвора и устройства патронника, приводящего к значительно увеличенной надёжности подачи, что позволяет использовать как не модифицированные, так и модифицированные холостые патроны калибров 8 мм и 9 мм ПАК. Стандартные размеры квадратных стальных труб и пруткового проката (круга) используются при изготовлении главных компонентов оружия, включая ствольную коробку, затвор и магазин, в то время как отрезок ствола, взятого из пневматического оружия, может также использоваться в соединении с самодельными боеприпасами калибра .22 (5,5 мм) или .177 (4,5 мм).



Вверху: Простой навинчивающийся складной приклад позволяет улучшенное управление при складывании, чтобы оставаться компактным и исполнять роль передней рукоятки.

В юридических целях показанная демонстрационная модель была сделана как не стреляющий макет. Его макетный ствол постоянно заблокирован и приведён в негодность, его макетный затвор не содержит никаких условий для установки ударника.

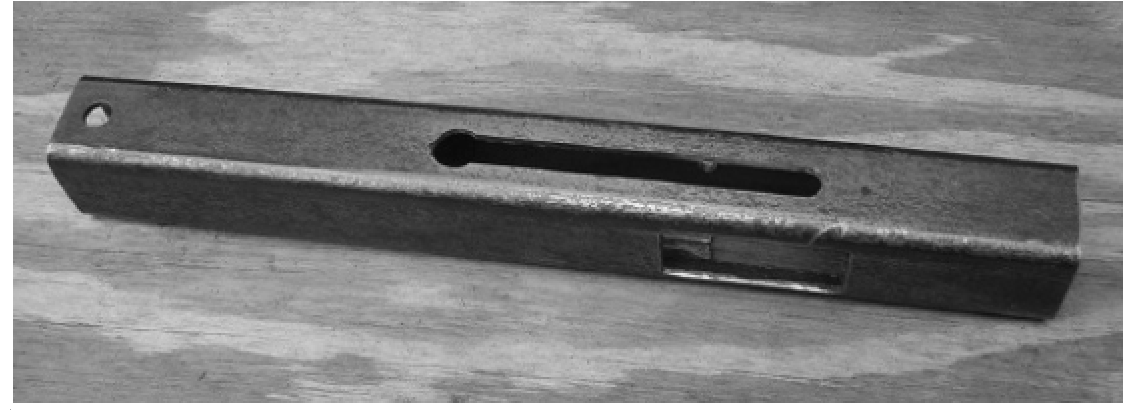
Содержащаяся здесь информация представлена исключительно в целях академического изучения.



Заблокированный макетный ствол установлен на не стреляющей демонстрационной модели.

Конструкция главных компонентов

Ствольная коробка делается из 30-мм стальной трубы квадратного сечения с толщиной стенок 2 мм. Окна для выбрасывания гильз и магазина размечаются и режутся 'цепным сверлением' рядов отверстий прежде, чем быть вырезанными с помощью вращающегося инструмента, оснащённого усиленным режущим диском. Альтернативно могут использоваться молоток + отвёртка для выбивания каждого куска, после чего можно использовать ручной напильник для достижения того же самого эффекта.



Коробка спускового механизма изготовляется из стальной пластины толщиной 3 мм и постоянно приваривается к ствольной коробке. Монтажный кронштейн позволяет прикрепить болтом пистолетную рукоятку от винтовки AR15 (оригинальной или пневматической).





Затвор делается из двух отрезков труб квадратного сечения, туго вставленных друг в друга вместе с внутренней частью затвора, изготовленной из отрезка стального прутка (круга) диаметром 16 мм (5/8").



Внутренняя часть затвора сверлится в её центре 10-мм сверлом перед тем, как будет плоско выровнена, используя другое сверло с наконечником, срезанным угловой шлифовальной машинкой (болгаркой). Чтобы сформировать паз для отражателя, просверлите ряд отверстий вдоль одной стороны прутка (круга), используя 4-мм сверло, и затем расточите паз с помощью угловой шлифовальной машинки (болгарки) или надфиля.



Собранный макетный затвор без ударника.

Самодельные боеприпасы

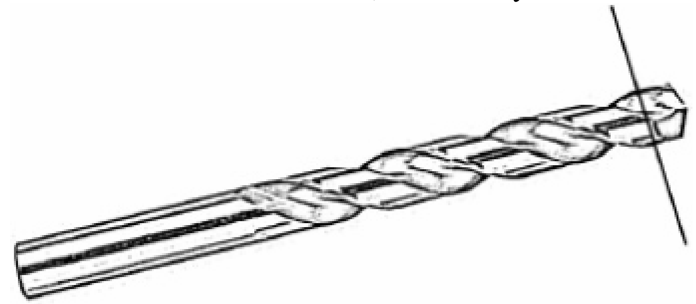
5,5x21 мм ПАК

Если обычные промышленные боеприпасы недоступны, альтернативный патрон может быть произведён объединением 9-мм холостого патрона ПАК с твёрдой шаровой пулей для пневматического ружья, вставленной в пластмассовый трубчатый пыж патрона. В конструкции может использоваться отрезок нарезного ствола пневматического ружья калибра .22 (5,5 мм). В этом случае проект ступенчатого затвора очень помогает в плавной подаче таких нетрадиционных патронов. Эти холостые патроны имеют толстые стенки и долговечны, таким образом, позволяют переснаряжать себя и повторно устанавливать капсюли множество раз. Они также могут быть сделаны более горячими путём загрузки дополнительного пороха и объединения с различными типами высокоскоростных шаровых пуль из цинкового сплава.



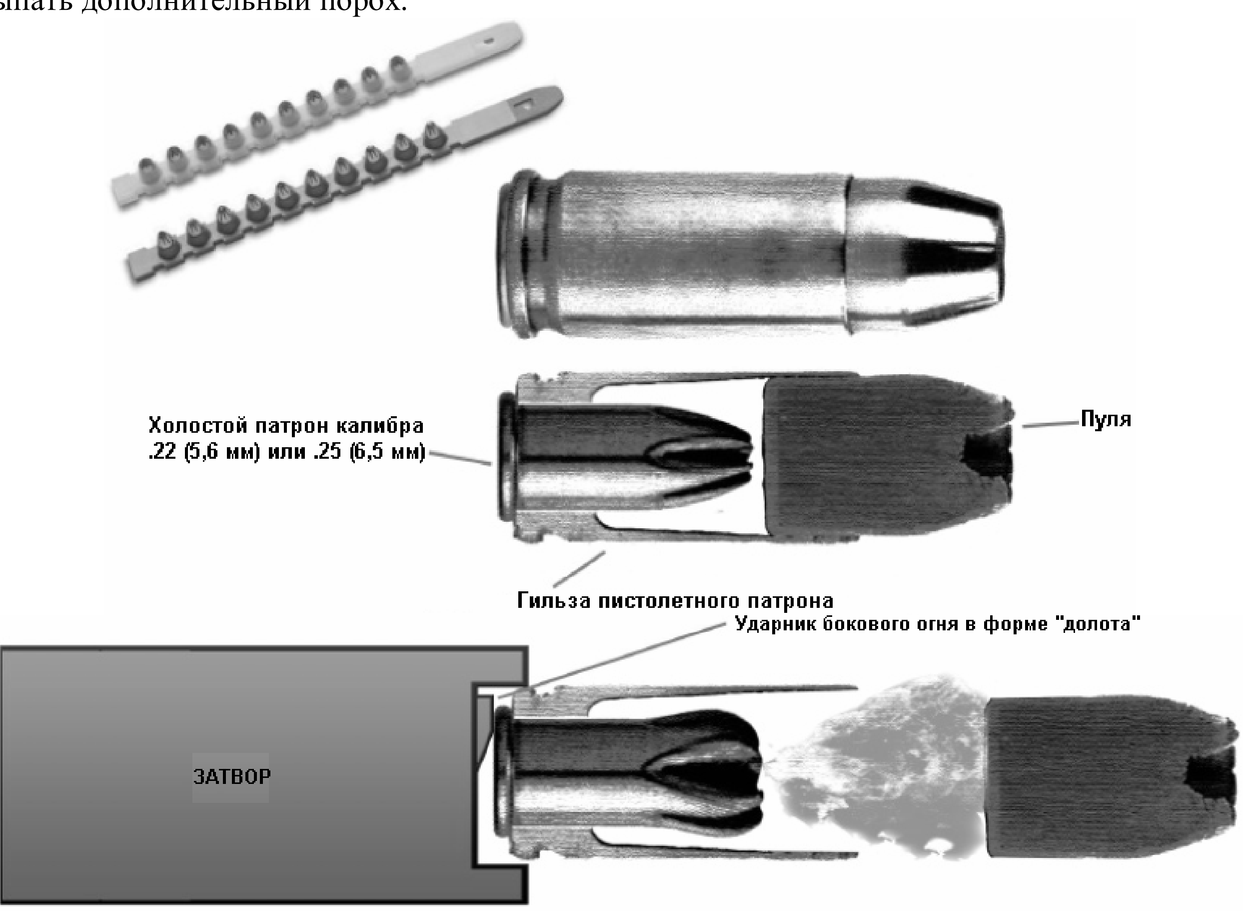


В отрезке ствола от пневматической винтовки калибра .22 (5,5 мм) вырезается патронник глубиной 18 мм с использованием сверла диаметром 9,5 мм. Второе сверло изменяется стачиванием его наконечника и используется для чистовой обработки плоского профиля патронника. Патрон должен высовываться на 3 мм, когда он установлен в патронник.



Самодельные боеприпасы: Метод 2

Альтернативный метод включает рассверливание капсюльного гнезда стреляной гильзы 9-мм патрона для установки холостого или строительного патрона, используемого в монтажном пистолете. Они предоставляют легко доступный и надёжный источник воспламенения и доступны в различных размерах и уровнях мощности. Если используется этот метод, ударник должен быть смещён от центра, чтобы надёжно ударить закраину патрона. Нужно нанести клей «Loctite», чтобы надёжно держать холостой патрон на месте, после чего можно подсыпать дополнительный порох.



Самодельные боеприпасы: Метод 3

Ещё один альтернативный метод состоит в использовании холостого патрона, из которого извлечён пластмассовый пыж. В зелёном пластмассовом пыже шилом или маленькими ножницами проделывается отверстие, после чего пороховой заряд высыпается на кусочек бумаги. Отверстие в пыже вручную рассверливается сверлом диаметром 5-5,5 мм, которое зажато в снятом с дрели патроне. В отверстие вворачивается метчик М6, который вытаскивается вместе с остатками пластмассового пыжа. Гильзу можно обрезать до длины 19 мм (размер гильзы стандартного патрона Парабеллум 9х19 мм). В качестве пуль используются картечины диаметром 8,5 или 9 мм (9-миллиметровые нужно обжать до 8,5 мм).

ИНСТРУМЕНТЫ



8-дюймовый настольный сверлильный станок, 5-ти скоростной. С ограничителем глубины сверления. 54 доллара 98 центов из пяти с лишним магазинов.
Профессиональные вспомогательные принадлежности включают встроенное освещение рабочей зоны и откидной столик.



4,5-дюймовая угловая шлифовальная машинка (болгарка). Двигатель на 7,5 Ампер и 11000 оборотов в минуту разработан для быстрого удаления материала. 19 долларов 99 центов из 3 магазинов.



Набор вращающего инструмента (гравер, микродрель и т.п.) на 1,1 Ампера. 13 долларов 98 центов.



Набор 230-вольтового электродугового сварочного аппарата. Однофазный сварочный аппарат. 64 доллара 99 центов из более 10 магазинов.
Примечание: *Цены указаны в долларах США по оригинальному тексту. В наших условиях можно найти значительно дешевле. Сверлильный станок вполне может заменить электродрель со стойкой для дрели.*

МАТЕРИАЛЫ

Отрезок квадратной трубы 30х30х2 мм из мягкой стали

Отрезок квадратной трубы 25x25x2 мм из мягкой стали
Отрезок квадратной трубы 20x20x2 мм из мягкой стали
Отрезок прямоугольной трубы 40x20x2 мм из мягкой стали
Отрезок прямоугольной трубы 30x15x2 мм
Стальная круглая труба внешним диаметром 30 мм (толщина стенок 2,5 мм)
Пластина из мягкой стали толщиной 3 мм
Стальной лист толщиной 1 мм
Стальной пруток (круг) диаметром 16 мм (5/8")
Болты: от М5 до М10
Пружина сжатия, внешний диаметр – 19 мм, диаметр провода – 1,6 мм, длина – 4,5" (114,3 мм)
Пружинная стальная проволока 20-го шаблона (диаметр 0,9 мм)
Отрезок ствола от пневматического оружия калибра .22 (5,5 мм)
Пистолетная рукоятка от винтовки M16/M4 (оригинальной или пневматической)

Собранный пистолет-пулемёт без глушителя



ИЗГОТОВЛЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ

Некоторые помещённые ниже чертежи снабжены масштабной линейкой и указанием, что они печатаются на листе бумаги форматом 8,5x11 дюймов (215,9x279,4 мм). Так было в оригинальном англоязычном тексте. Однако их совершенно не обязательно распечатывать именно на таких листах. Для получения шаблонов с точными размерами достаточно, чтобы длина масштабной линейки на экране Вашего компьютера и на листе распечатки равнялась 50,8 мм. Кроме того, практически все чертежи снабжены необходимыми размерами, что позволяет вести разметку непосредственно на материале заготовок.

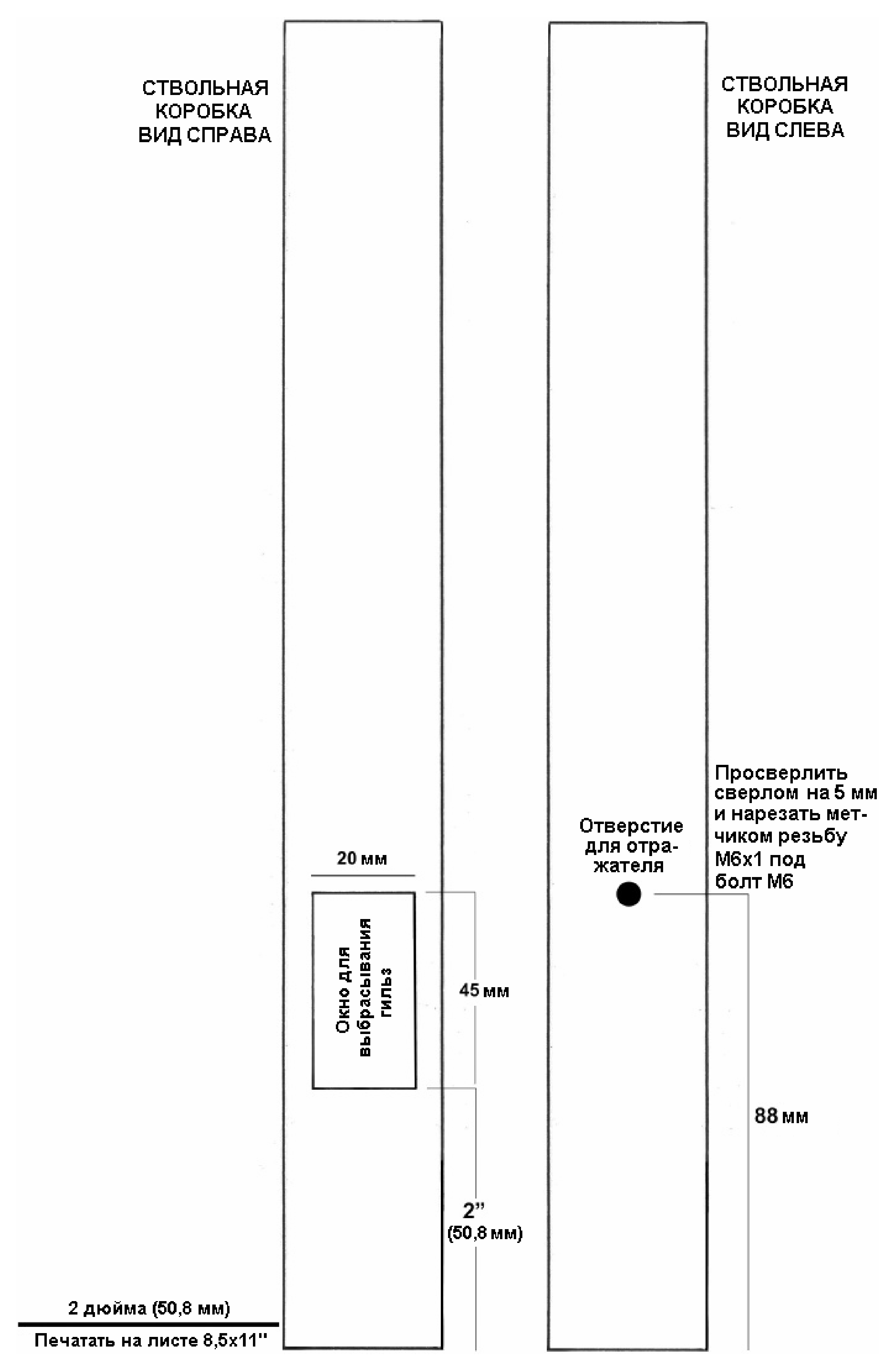
ОТРАЖАТЕЛЬ

Придайте болту М6 длиной 1/2" (13 мм) профиль лезвия, как показано ниже. Ввинтите сильно внутрь отверстия для отражателя в ствольной коробке, пока он не совместится с пазом в затворе. Нанесите «Локтайт» (клей для подшипников), чтобы полностью закрепить.

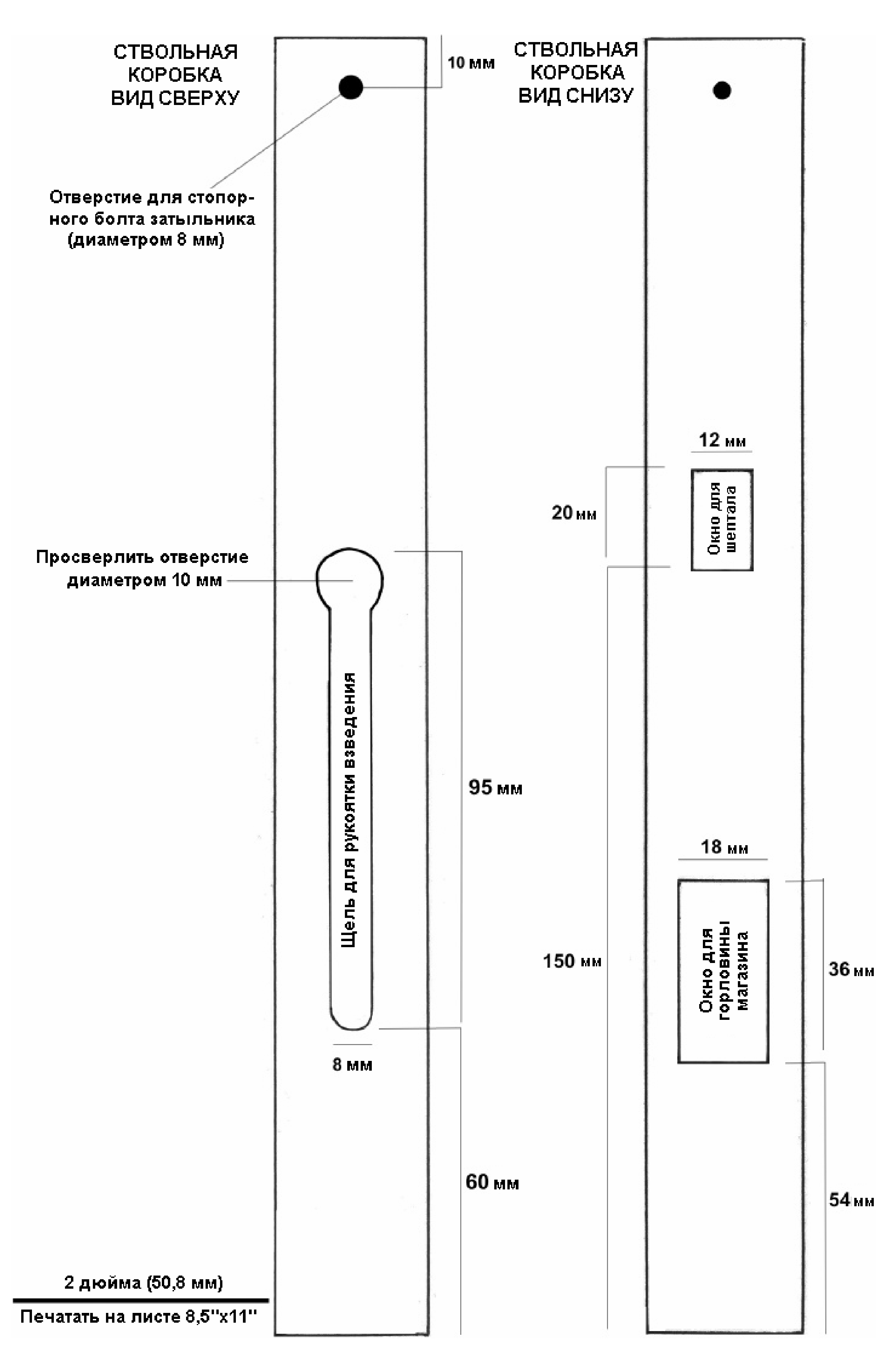


СТВОЛЬНАЯ КОРОБКА

Отрезок квадратной трубы из мягкой стали 30x30 мм (толщина стенок 2 мм) длиной 256 мм.

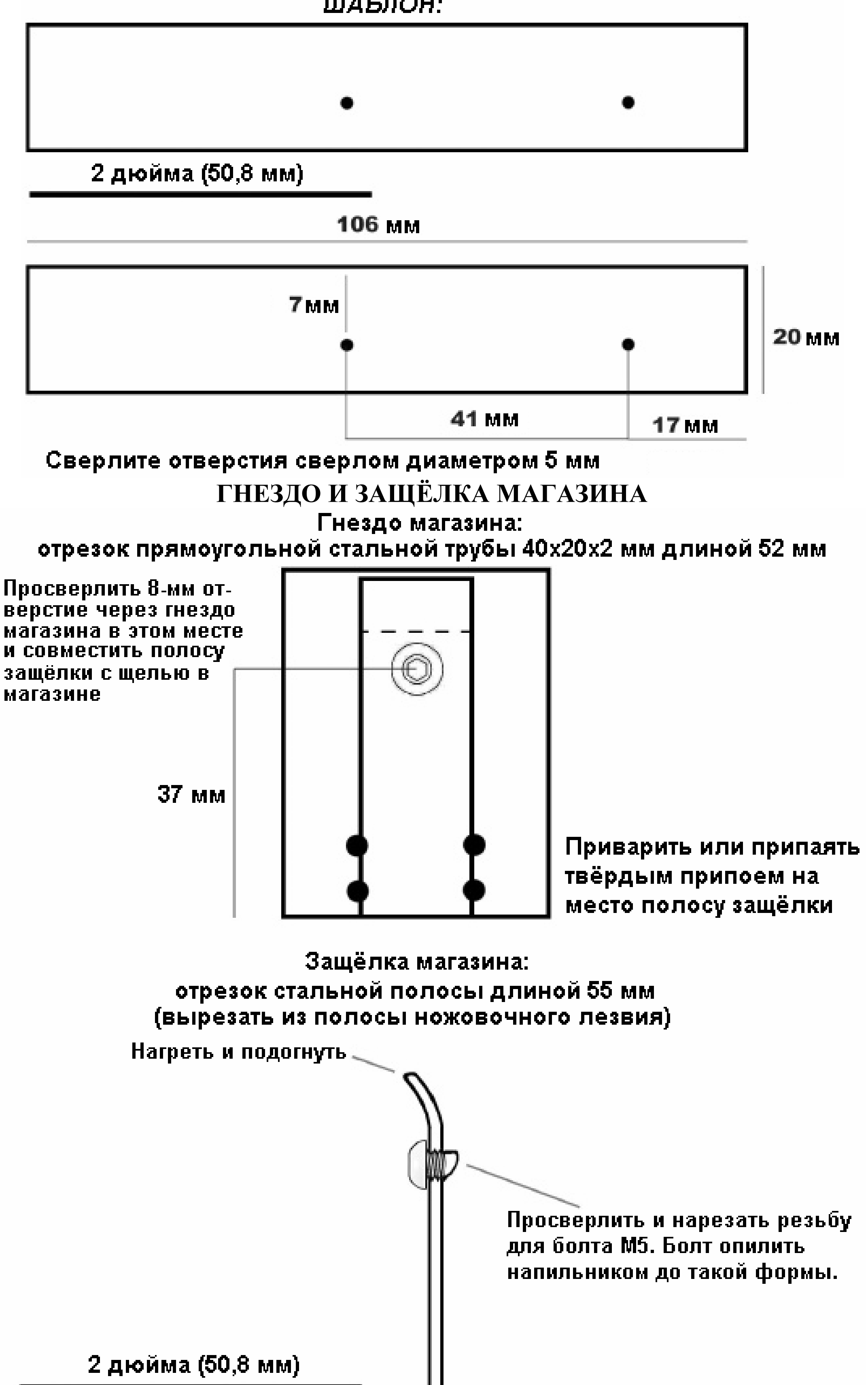


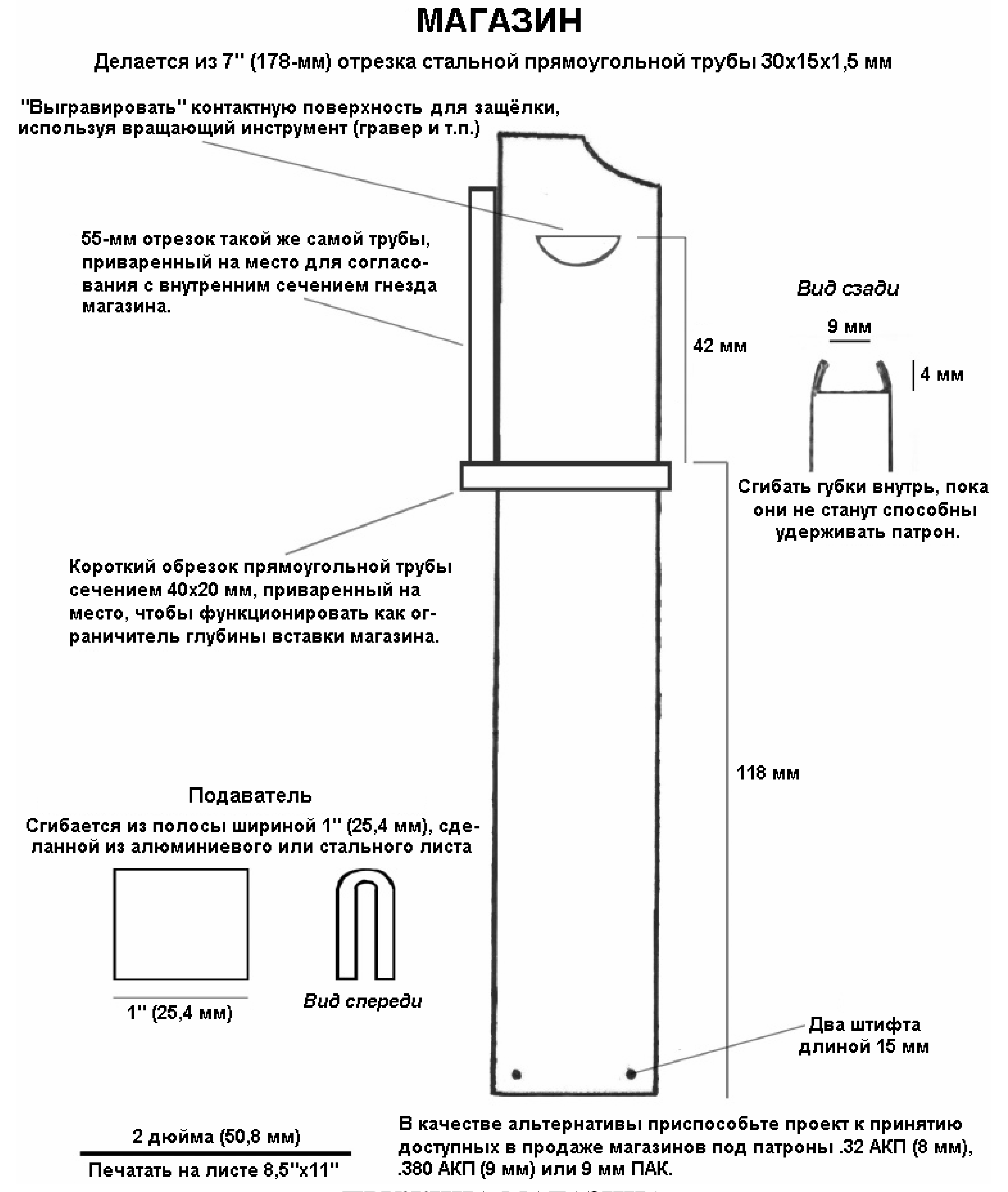
СТВОЛЬНАЯ КОРОБКА ВИД СПРАВА
СТВОЛЬНАЯ КОРОБКА ВИД СЛЕВА
Просверлить сверлом на 5 мм и нарезать мет-чиком резьбу М6х1 под болт М6
Отверстие для отра-жателя
20 мм
Окно для выбрасывания гильз
45 мм
88 мм
2”
(50,8 мм)
2 дюйма (50,8 мм)
Печатать на листе 8,5х11''



СТВОЛЬНАЯ КОРОБКА ВИД СВЕРХУ
10 мм
Отверстие для стопорного болта затыльника (диаметром 8 мм)
Просверлить отверстие диаметром 10 мм
Щель для рукоятки взведения
95 мм
8 мм
60 мм
2 дюйма (50,8 мм)
Печатать на листе 8,5"x11"
СТВОЛЬНАЯ КОРОБКА ВИД СНИЗУ
12 мм
20 мм
Окно для шептала
150 мм
18 мм
Окно для горловины магазина
36 мм
54 мм

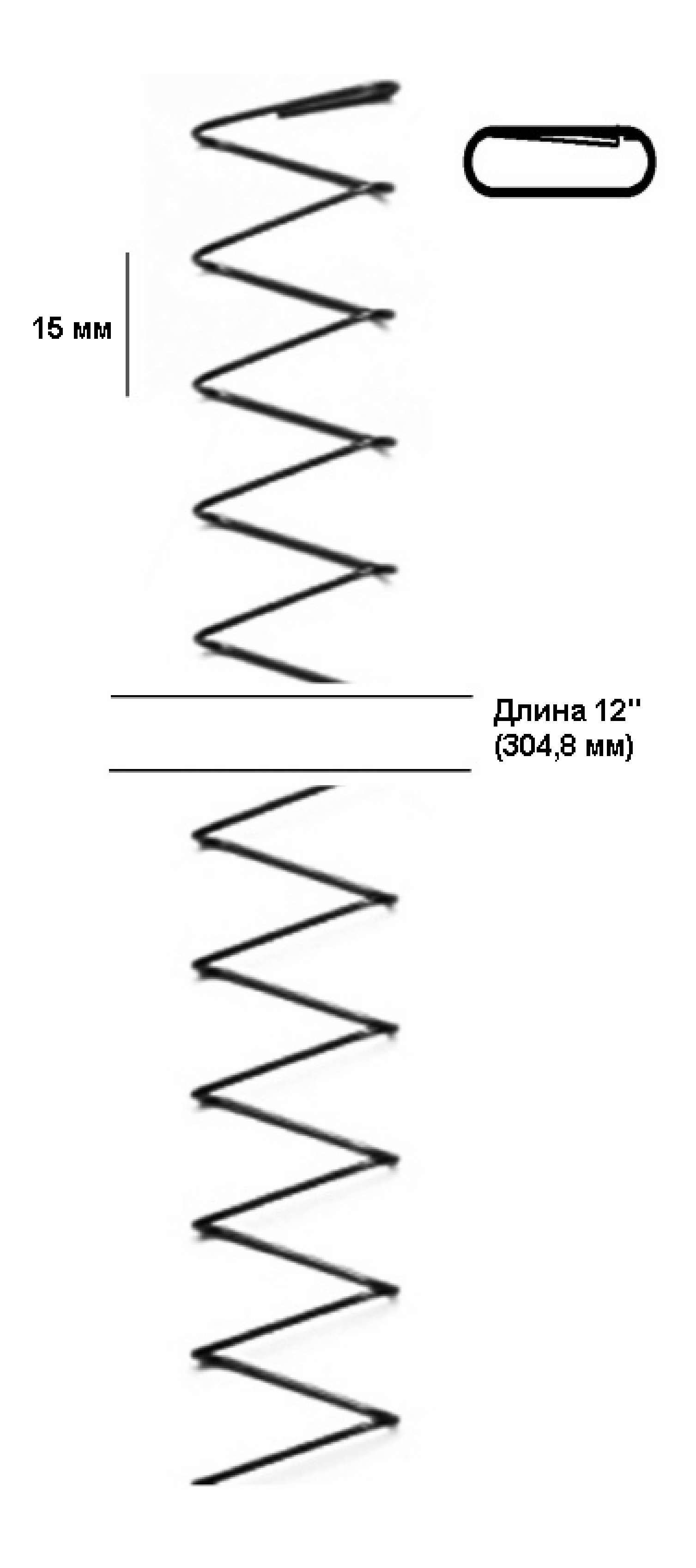
БОКОВЫЕ ПЛАСТИНЫ СПУСКОВОЙ КОРОБКИ





ПРУЖИНА МАГАЗИНА

Сделайте формирующую оправку из бруска длиной 20" (508 мм), шириной 25 мм, толщиной 8 мм. Просверлите отверстие диаметром 4 мм на одном конце, чтобы позволить проводу быть привязанным на месте. Пружина формируется сильным наматыванием отрезка струнного провода из пружинной стали 20-го шаблона (0,9 мм), оставляя расстояние в 15 мм между каждым витком. Как только завершите, используйте пару плоскогубцев, чтобы сформировать грубо навитые витки в правильную прямоугольную форму. Законченная пружина должна быть длиной около 12" (304,8 мм).


15 мм
Длина 12''
(304,8 мм)

ПРИЦЕЛЬНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Обрезки квадратной стальной трубы 25x25 мм

Прорезать и отогнуть вверх

Мушка

5 мм

20 мм

16 мм

Вид сверху

Вид сбоку

Вид спереди

4-мм отверстие

Целик

8 мм

15 мм

2 дюйма (50,8 мм)

25 мм

ПИСТОЛЕТНАЯ РУКОЯТКА

.380"
9,7 мм

.900"
23 мм

.200"
5,1 мм

1.300"
33 мм

30°

1.800"
45,7 мм

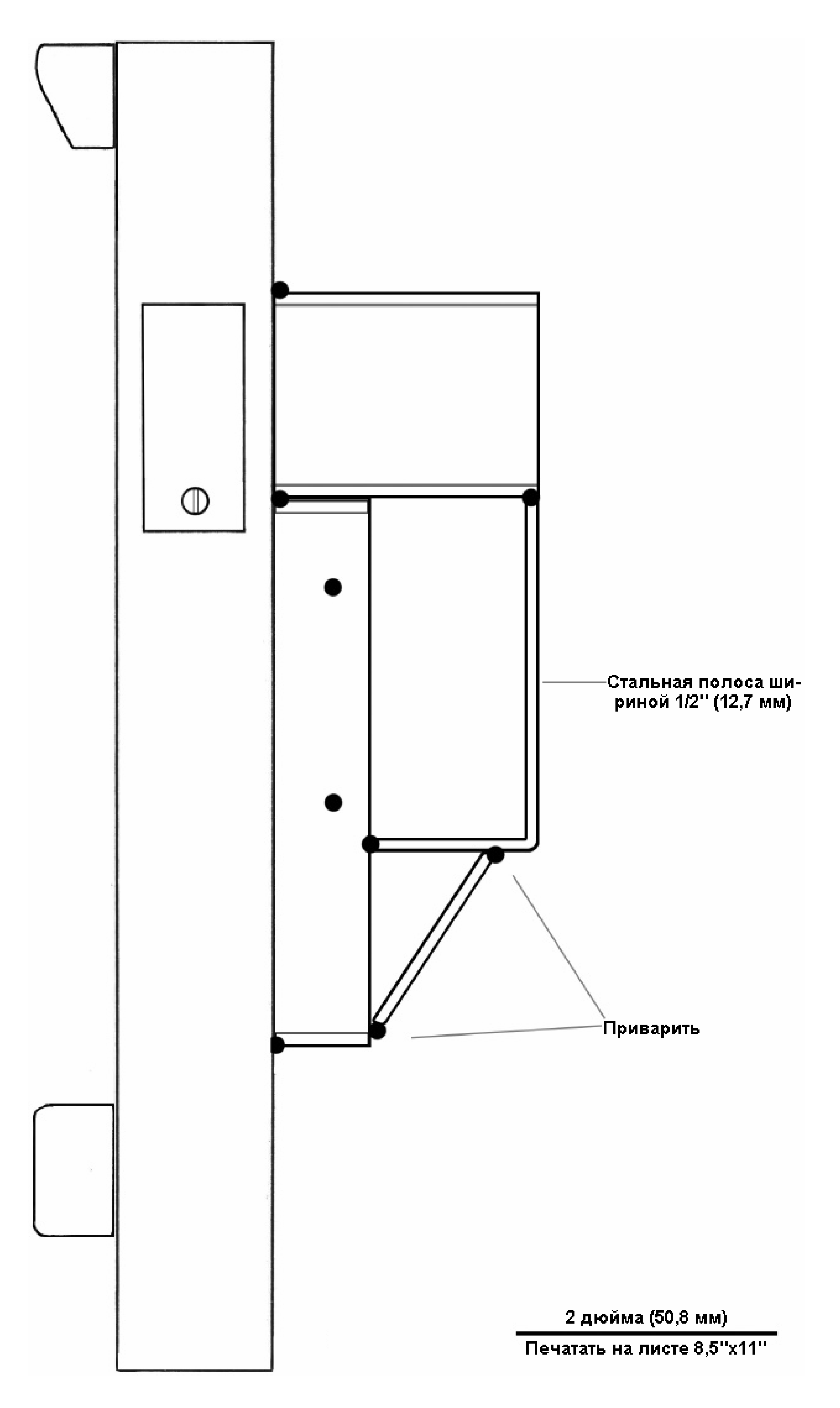
4.350"
110,5 мм

1.950"
49,5 мм

1.150"
29,2 мм

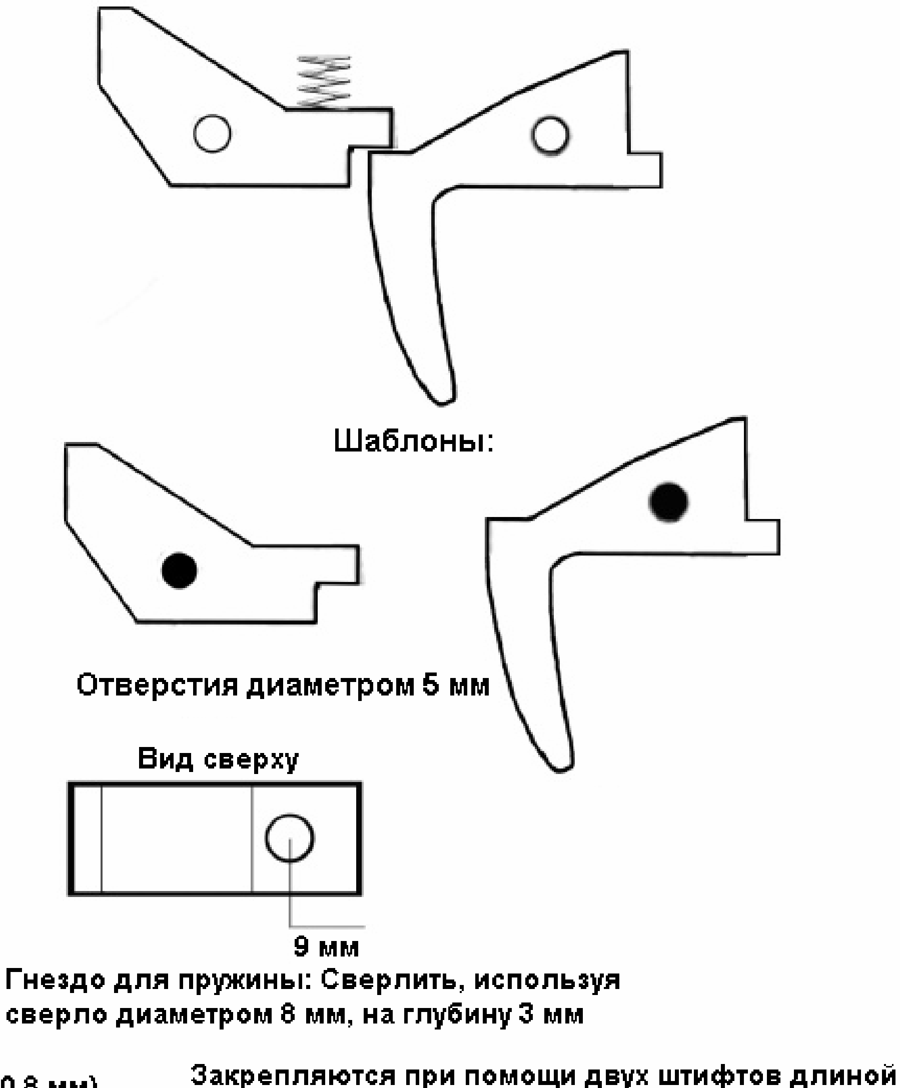
САМОДЕЛЬНАЯ ПИСТОЛЕТНАЯ РУКОЯТКА

Примечание: *Рукоятка делается из бруска древесины любого типа толщиной 32 мм, шириной 57,5 мм и длиной 127 мм (использован чертёж Билла Холмса).*


Стальная полоса шириной 1/2'' (12,7 мм)
Приварить
2 дюйма (50,8 мм)
Печатать на листе 8,5''x11''

Спусковой крючок и шептало

Вырезать из стальной пластины (мягкая сталь) толщиной 10 мм



2 дюйма (50,8 мм)

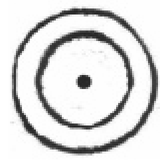
Закрепляются при помощи двух штифтов длиной 5/8" (16 мм) и диаметром 5 мм или болтов М5.

Внутренняя часть затвора



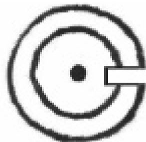
Отрезок пруткового проката (круга) из мягкой стали со светлой поверхностью диаметром 15-16 мм (5/8") длиной 135 мм

- Просверлите центр стержня сверлом диаметром 10 мм до глубины 3 мм. Выровняйте плоско дно отверстия при помощи сверла диаметром 10 мм с наконечником, удалённым угловой шлифовальной машинкой (болгаркой).



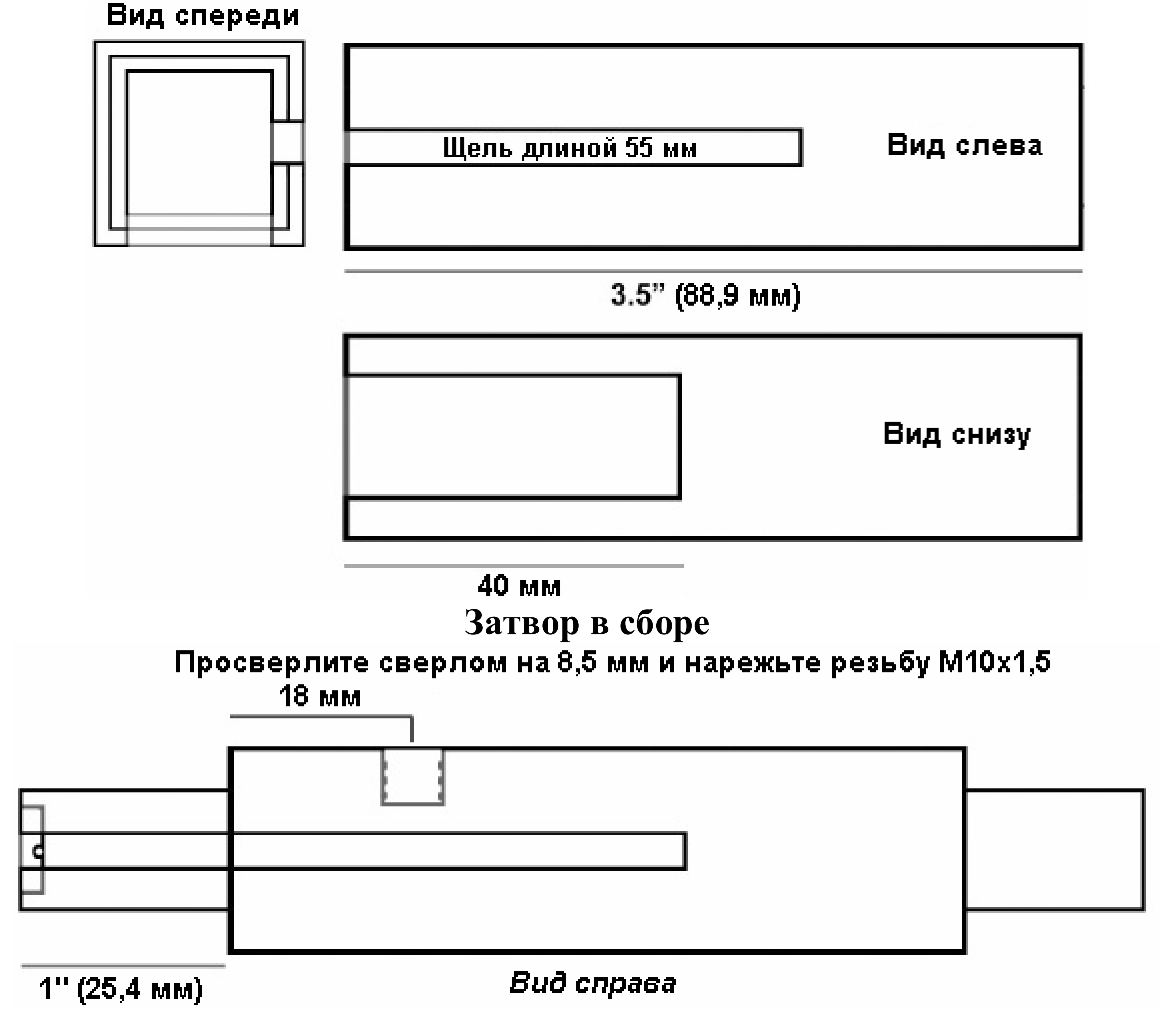
- Скосите край (обод) немного вовнутрь, используя сверло диаметром не менее 16 мм, и гладко отполируйте.
- Просверлите отверстие по центру сверлом диаметром 3 мм на глубину 10 мм.
- Ударник состоит из отрезка длиной 11 мм хвостовика сверла диаметром 3 мм, приклеенного эпоксидной смолой и выступающего на 1 мм (наконечник закруглён).

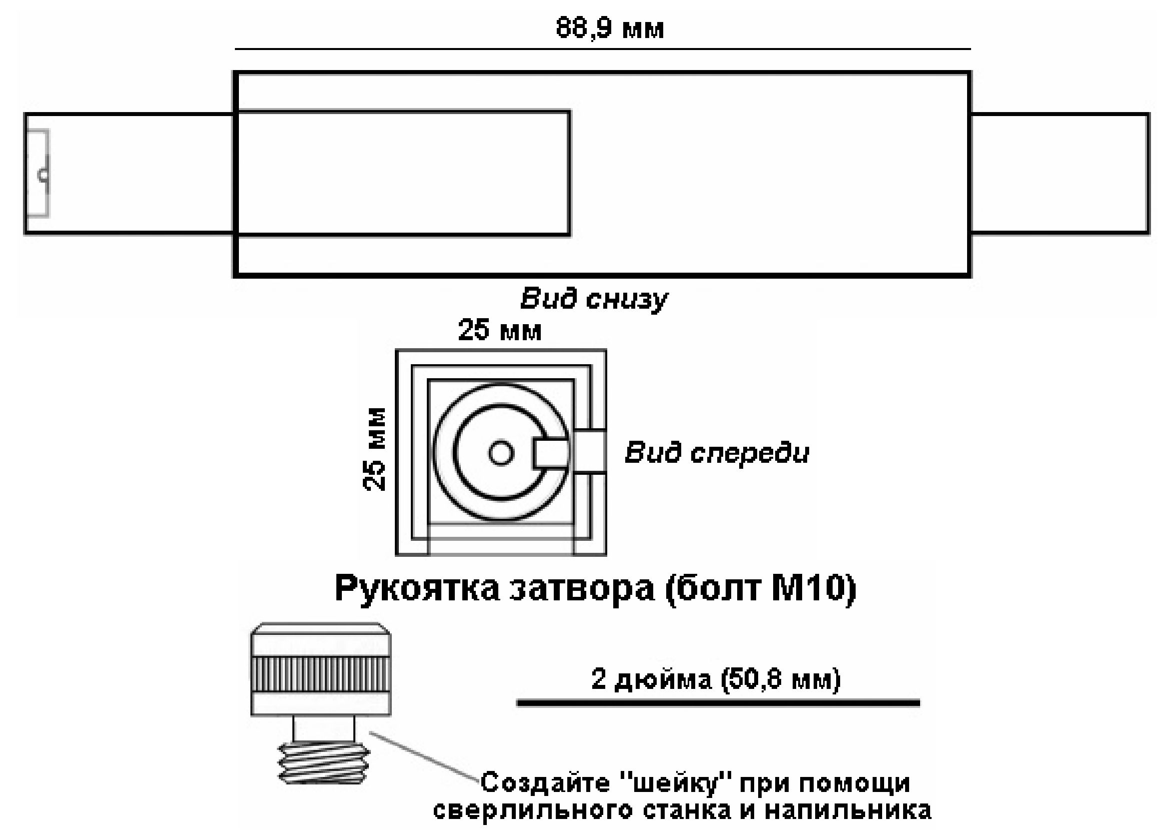
Прорежьте паз длиной 55 мм и глубиной 5 мм вдоль одной стороны стержня затвора. Этого можно достичь, используя комбинацию сверления и точения с помощью 1-мм разрезающего диска (или надфиля).



Корпус затвора

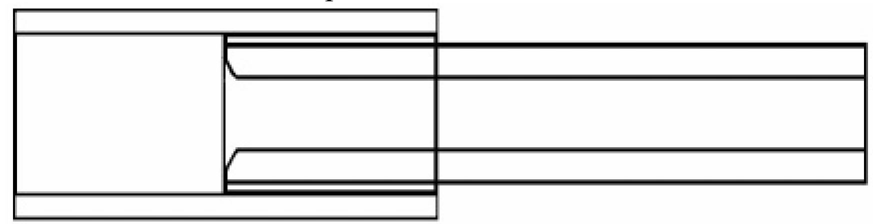
Состоит из отрезка квадратной трубы 20x20x2 мм, вставленного в отрезок квадратной трубы 25x25x2 мм. Приварите их друг к другу.





Муфта ствола

Муфта ствола делается с использованием отрезка длиной 2" (50,8 мм) круглой стальной трубы диаметром 25 мм (1") с толщиной стенок 2,5 мм. Ствол вставляется на половину её длины, оставляя остающийся 1" (25,4 мм) служить путём подачи, в который высовывается передний конец затвора. Использование этой очень надёжной системы позволяет даже пустым (без пороха) гильзам подаваться и выбрасываться.



Ствол калибра 9 мм/.380

- Просверлите насквозь по центру стальной стержень длиной 3" (76,2 мм) и диаметром 3/4" (19 мм), используя сверло диаметром 8,5 мм.
- Разверните канал ствола до нужного размера, используя Развёртку для направляющей втулки клапана на 8,8 мм.
- Ствол можно нарезать проталкиванием через него дорна или оставить с гладким каналом.
- Разверните патронник при помощи сверла диаметром 9,8 мм, рассверлив на глубину 15 мм (Пока патрон не будет выступать на 3 мм из патронника).
- Рассверлите патронник до заключительной глубины 18 мм с помощью другого сверла на 9,8 мм, изменённого путём удаления его наконечника угловой шлифовальной машинкой (болгаркой).
- Скосите вход в патронник, используя конический режущий инструмент (зенковку) или сверло большого диаметра + гладкую полировку.

Для калибра .32 АКП (8 мм) сверлите канал ствола, используя сверло диаметром 7,5 мм, и рассверливайте патронник при помощи измененного сверла диаметром 8,5 мм до глубины 14 мм или пока патрон не будет выступать на 3 мм.

Альтернативно подходящие бесшовные стальные трубки могут быть источниками, близкими к приведённым ниже размерам:

Калибр .380 АКП (9 мм): Трубка внешним диаметром 15 мм с толщиной стенок 3 мм, снабжённая кожухом с внешним диаметром 19 мм и толщиной стенок 2 мм.
Калибр .32 АКП (8 мм): Трубка внешним диаметром 14 мм с толщиной стенок 3,25 мм, снабжённая кожухом с внешним диаметром 19 мм и толщиной стенок 2,5 мм.
Последние полдюйма (12,7 мм) ствола могут быть снабжены внешней резьбой, используя плашку М16, для установки глушителя.

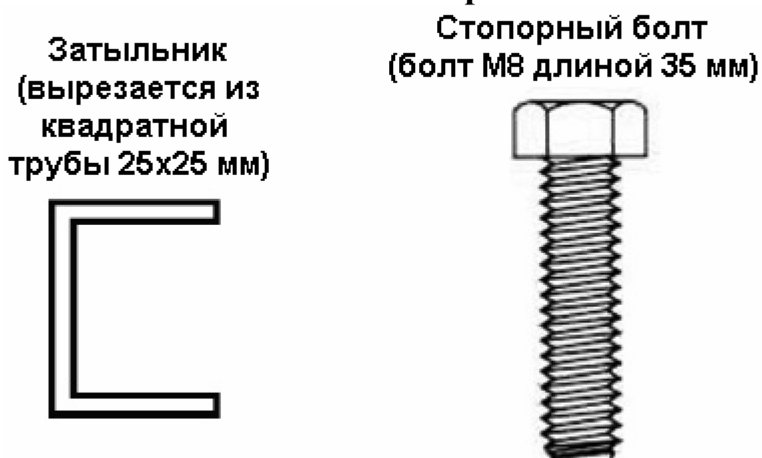
Возвратная пружина

Внешний диаметр 3/8" (9,5 мм), 1,6-мм провод, длина 4,5" (114,3 мм)

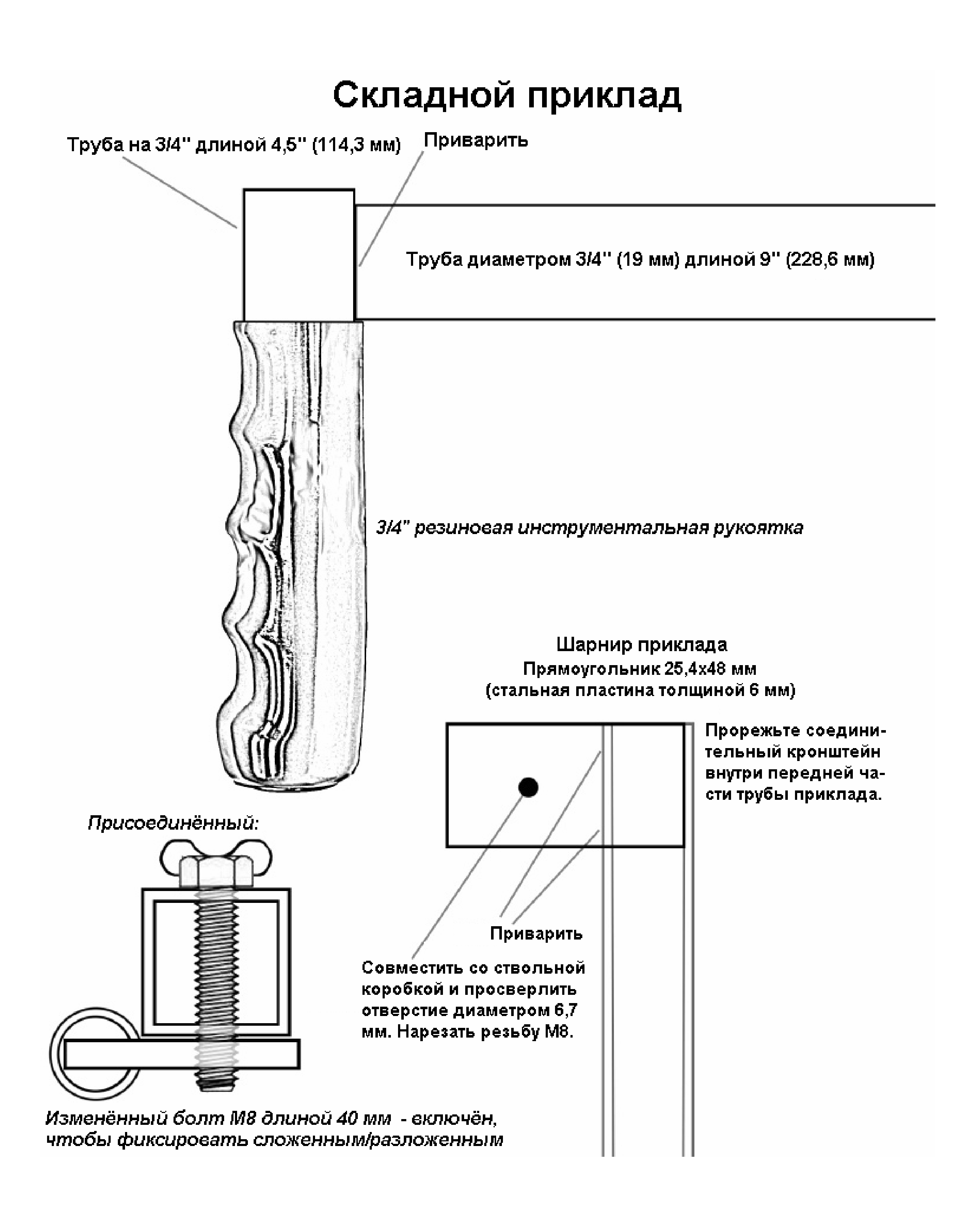


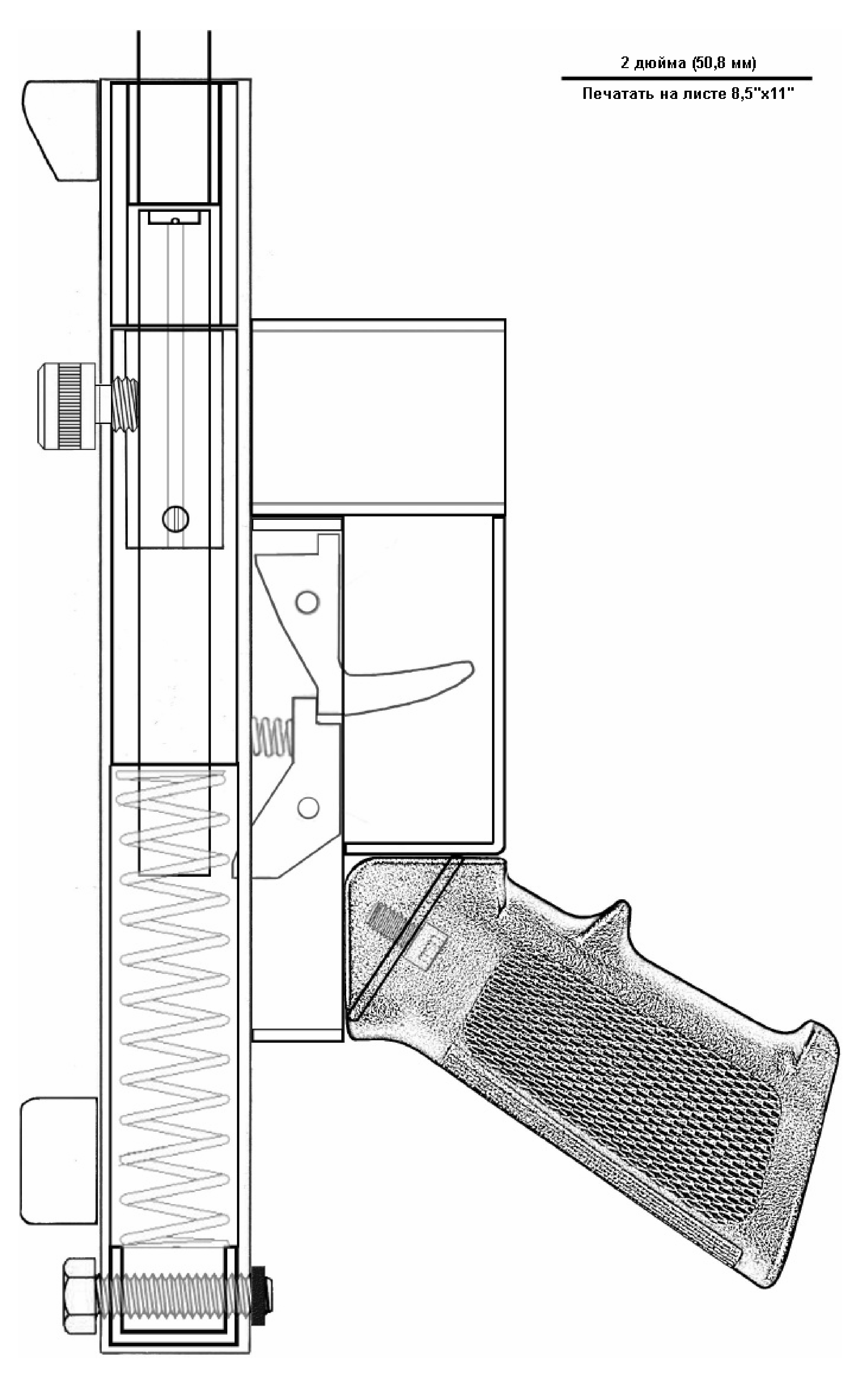
Примечание: *Указание здесь внешнего диаметра в 9,5 мм является явной ошибкой автора оригинального текста, поскольку диаметр стержня затвора – 15-16 мм. Таким образом, внутренний диаметр возвратной пружины должен быть 16-17 мм, а внешний – больше на удвоенный диаметр пружинного провода (в данном случае – на 3,2 мм). Кстати, в разделе «Материалы» указан внешний диаметр этой пружины 19 мм. Если обточить хвостовую часть стержня затвора до диаметра 13 мм, можно использовать возвратную пружину от Пистолета Макарова или различных его версий (газовых, травматических и т.п.).*

Затыльник и Стопорный болт



Просверлите отверстие диаметром 8 мм и через ствольную коробку и через затыльник для обеспечения возможности установки стопорного болта. Вокруг нижнего конца болта при помощи вращающего инструмента может быть вырезана канавка, позволяющая натянуть поверх неё маленькую резиновую шайбу для закрепления. Для улучшения внешнего вида углы головки болта можно закруглить, вращая болт в сверлильном станке и прикладывая к нему напильник.


Складной приклад
Труба на 3/4" длиной 4,5" (114,3 мм)
Приварить
Труба диаметром 3/4" (19 мм) длиной 9" (228,6 мм)
3/4" резиновая инструментальная рукоятка
Шарнир приклада
Прямоугольник 25,4x48 мм
(стальная пластина толщиной 6 мм)
Прорежьте соедини-
тельный кронштейн
внутри передней ча-
сти трубы приклада.
Присоединённый:
Приварить
Совместить со ствольной
коробкой и просверлить
отверстие диаметром 6,7
мм. Нарезать резьбу М8.
Изменённый болт М8 длиной 40 мм - включён,
чтобы фиксировать сложенным/разложенным


2 дюйма (50,8 мм)
Печатать на листе 8,5"x11"

Глушитель

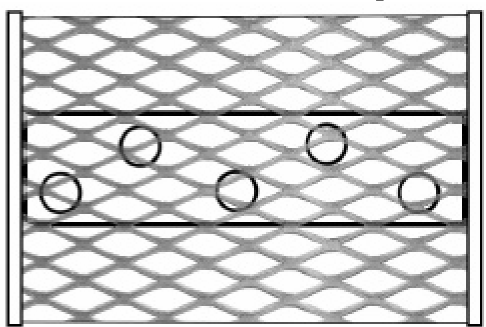
Корпус глушителя построен из отрезка стальной трубы диаметром 35 мм и длиной 10" (254 мм) с фланцевой гайкой M16, приваренной к одному концу. Поскольку фланцевая секция гайки будет немного завышенного размера, гайку нужно навинтить на отрезок шпильки с резьбой M16 на конце, закрепить, используя две гайки, и уменьшать в диаметре при помощи верстачного шлифовального станка, пока она не будет иметь плотной посадки внутри трубы глушителя. Чтобы гарантировать правильное совмещение со стволом, две фланцевых гайки навинчиваются на тот же самый отрезок шпильки с резьбой, располагаясь на каждом конце, пока одна гайка приваривается на место.



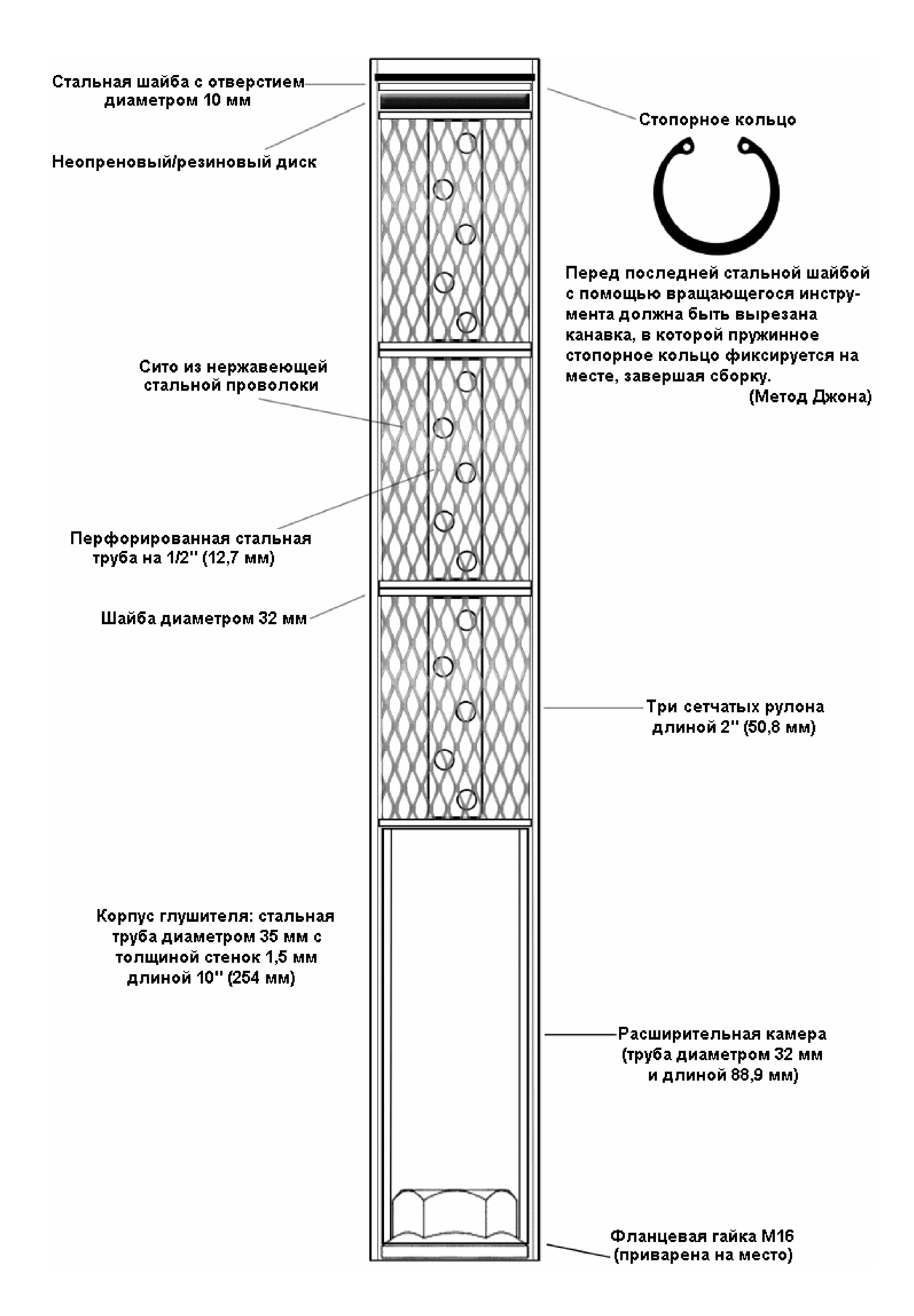


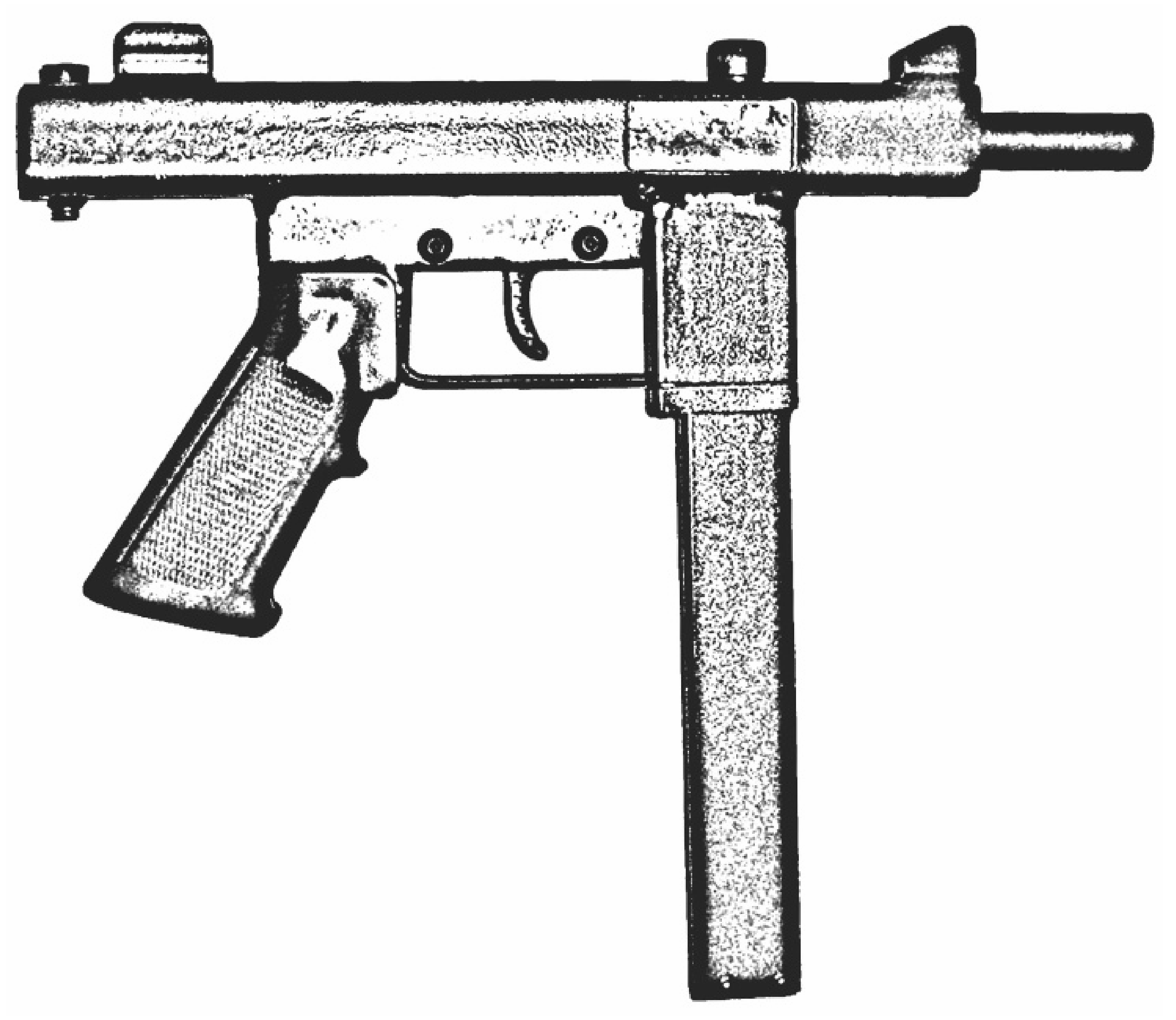
Сетчатые рулоны

Простой и эффективный метод изготовления сетчатых рулонов состоит в том, чтобы приварить две шайбы любой стороной к короткому отрезку перфорированной стальной трубы, поверх которой плотно обёрнута проволочная сетка из нержавеющей стали. После того, как она будет полностью накручена до высоты шайб, проволочная сетка затем припаивается серебряным припоем на последнем сгибе для постоянного закрепления на месте.



Примечание: *Название сборки «сетчатый рулон» даётся в соответствии с отечественной терминологией (См.: 9-мм самозарядный пистолет для бесшумной и беспламенной стрельбы. Краткое руководство службы. – М.: Воениздат, 1984 и др.). В оригинальном тексте она именуется «отражателем».*


Стальная шайба с отверстием диаметром 10 мм
Неопреновый/резиновый диск
Стопорное кольцо
Перед последней стальной шайбой с помощью вращающегося инстру-мента должна быть вырезана канавка, в которой пружинное стопорное кольцо фиксируется на месте, завершая сборку.
(Метод Джона)
Сито из нержавеющей стальной проволоки
Перфорированная стальная труба на 1/2" (12,7 мм)
Шайба диаметром 32 мм
Три сетчатых рулона длиной 2" (50,8 мм)
Корпус глушителя: стальная труба диаметром 35 мм с толщиной стенок 1,5 мм длиной 10" (254 мм)
Расширительная камера (труба диаметром 32 мм и длиной 88,9 мм)
Фланцевая гайка М16 (приварена на место)



ПОСЛЕСЛОВИЕ ИЗДАТЕЛЯ-ПЕРЕВОДЧИКА

Описанный анонимным автором пистолет-пулемёт довольно прост по устройству и в изготовлении. Единственно, что может смутить некоторых самодеятельных мастеров, – это необходимость сварочных работ. Однако при некотором размышлении без них вполне возможно обойтись. Например, спусковую коробку можно изготовить из отрезка квадратной трубы 30х30х2 мм так, как это сделал Филипп Люти в своей книге «Целесообразное домашнее огнестрельное оружие. Том 2», давно уже переведённой мною и размещённой на сайте weaponforum.net. Фланцевая гайка (которая бывает далеко не в каждом магазине хозяйственных товаров) вполне заменима отрезком стального круга соответствующего диаметра, по центру которого сверлится отверстие и нарезается резьба М16. Он может быть закреплён в трубе глушителя при помощи 3-4-х винтов М3 или М4. Возможны и другие варианты.

Игорь Андреев